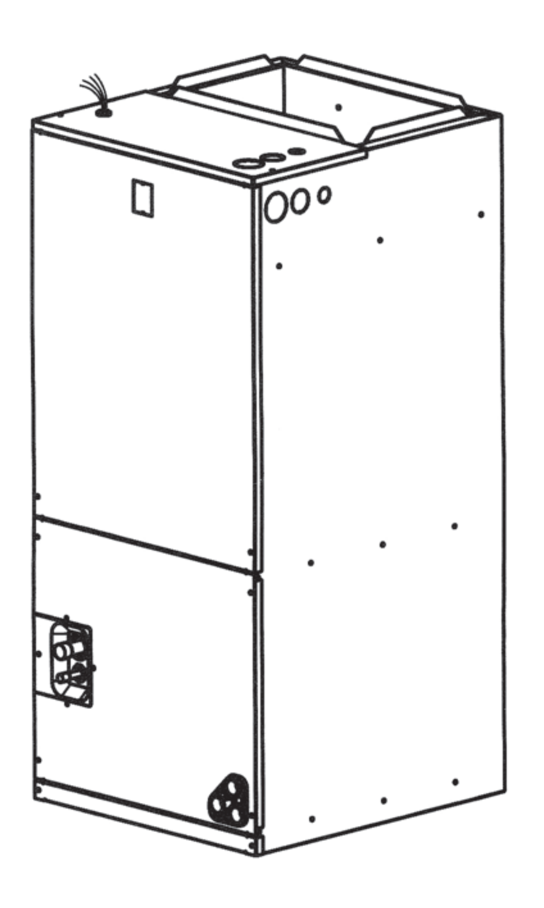
Instructions d’installation

Unité de traitement d’air

®North Cool



 Reconnaissez ce symbole comme étant une indication d’information importante de sécurité.

Avertissement :
Ces instructions sont pour servir d’aide à des techniciens qualifiés certifiés pour faire des installations, des ajustements et savoir comment opérer correctement cet appareil. Lisez ces instructions attentivement avant de tenter d’installer ou d’opérer cet appareil. Un échec à cet égard peut résulter en une installation, un ajustement ou un entretien incorrect qui pourrait causer un incendie, un choc électrique, des dégats matériels, une blessure ou la mort.

NE DÉTRUISEZ PAS CE MANUEL

S’il vous plait lisez attentivement et gardez dans un endroit sécuritaire pour pouvoir être consulter par un technicien d’entretien dans le futur.

Table des Matières

Contents

1.0 Sécurité 3
2.0 Général 5
2.1 Dimensions de l’appareil 6
3.0 Fonctions 7
3.1 L’écoulement de l’air ascendant 7
3.2 L’écoulement de l’air descendant 7
3.3 Horizontal 8
3.4 L’installation dans une zone non-conditionnée 9
4.0 Circuit Électrique 10
4.1 Connexion du courant 11
4.2 Circuit du compartiment de contrôle 11
4.3 Mise à terre 11
4.4 Câblage électrique 11
4.5 Electrical Data 12
5.0 Performance de l’écoulement du courant d’air 12
6.0 Système de canalisation 12
7.0 Connections de Réfrigirants 13
7.1 Tuyaux de drainage pour condensation 13
8.0 Filtre à air (Pas installé en usine) 13
9.0 Dimensions pour installation de filtre d’air 14
10.0 Câblage 15

Ce document appartient au client et doit demeurer avec cet appareil.
Ces instructions n'incluent pas toutes les variantes possibles des systêmes disponibles, et n'ont pas des instructions pour chaque éventualité possible qui peut arriver avec cet appareil.
Toutes les phases d'installation doivent conformer avec les CODES RÉGIONAUX ET DE L'ÉTAT NATIONAL. Si des renseignements supplémentaires sont nécessaires, contactez votre distributeur régional.

1.0 SÉCURITÉ



Ceci est un symbole d'avertissement. Lorsque vous voyez ce symbol sur des étiquettes ou dans un manuel, demeurez vigilant au potentiel de cause de blessure.



Ceci est un symbole d'alerte. Lorsque vous voyez ce symbol sur des étiquettes ou dans un manuel, demeurez vigilant au potentiel de cause de blessure.



Avertissement
Déconnectez tout les sources de courant avant installation ou entretien. Plus d'un interrupteur peut être nécessaire pour s'assureur qu'aucun courant électrique ne circule dans le systême.



Avertissement
Si l'assemblage du ventilateur doit être enlevé, déconnectez et barrez tout les interrupteurs qui fournissent du courant au systême pour s'assureur qu'aucun courant électrique ne circule dans le systême et pour que le cablage puisse être enlevé en toute sécurité. Négliger de faire cela peut résulter en choc électrique causant des blessures ou la mort.



Avertissement
Parce qu'il est possible de causer des dommages matériels à l'équipment ou de se blesser, l'installation, réparation et l'entretien de l'appareil devrait toujours être fait par des techniciens de service qualifiés et certifiés. Le seul entretien réservé au client est le nettoyage ou le remplacement du filtre. N'opérez jamais l'appareil avec les panneaux d'accès enlevés.



Avertissement
Ces instructions sont pour servir d'aide à des techniciens qualifiés certifiés pour faire des installations, des ajustements et et savoir comment opérer correctement cet appareil. Lisez ces instructions attentivement avant de tenter d'installer ou d'opérer cet appareil. Un échec à cet égard peut résulter en une installation, un ajustement ou un entretien incorrect qui pourrait causer un incendie, un choc électrique, des dégats matériels, une blessure ou la mort.



Avertissement
Cet appareil doit être bien mis à terre, en tout temps. Négliger de le faire peut résulter en choc électrique pouvant causer des blessures ou la mort.

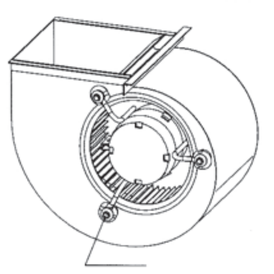


Avertissement
Proposition 65 : Cet appareil contient de l'insolation de fibre de verre. Les particules respirables de fibre de verre sont reconnues par l'État de la Californie d'être une cause de cancer. Tous les produits du manufacturier sont conformes aux Directives OSHA de sécurité. Les avertissements de la Proposition 65 de la Californie sont obligatoires pour certains produits, qui ne sont pas nécessairement couverts par les standards de l'OSHA.
La proposition 65 de la Californie exige des avertissements pour tout les produits vendus en Californe qui contiennent ou produisent un (ou plus) de plus de 600 produits chimiques reconnuent par l'État de la Californie comme étant cancérogène ou pouvant mener à des maladies congénitales comme l'insolation de fibre de verre, le plomb dans le laiton, et les combustibles dans le gas naturel.
Tout « équipment neuf » livré pour vente en Californie doit être étiqueté énonçant si le produit contient ou produit les produits chimiques soulignés dans la Proposition 65. Même si nous n'avons pas changé notre processus, avoir la même étiquette sur tous nos produits facilite la munfacture et la livraison. Nous ne pouvons toujours savoir « quand et si » nos produits seront vendus sur le marché Californien.
Il se peut que vous avez reçus des questions de la part des clients concernant les produits chimiques retrouvés dans, ou produits par, certains de nos climatiseurs et thermopompes, ou dans le gaz naturel utilisé par certain de nos produits. La liste qui suit incluse les produits chimiques et les substances souvent associés avec des produits similaires dans notre industrie chez d'autre manufacturiers.

- Insolation de fibre de verre;
- Monoxide de carbone (CO);
- Formaldéhyde;
- Benzène.

Plus de détails sont disponibles sur les sites Web pour l'OSHA (Occupational Safety and Health Adminsitration), au www.osha.gov et l'OEHHA de l'État de la Californie (Office of Environmental Health Hazard Assessment), au www.oehha.org. L'éducation du consomateur est important puisque les produits chimiques et les substances sur la liste sont communs dans la vie quotidienne. La majorité des consomateurs sont au courant que certains produits posent des risques à la santé et au bien-être lorsqu'ils sont mal utilisés, manipulés et entretenus.

Avertissement
Assurez-vous que le support du moteur du ventilateur est bien solide.



Boulon d'expédition



Avertissement
Les premiers 36 pouces de l'assemblée plénière et la canalisation de l'air doivent être construies de tôle comme l'est stipulé par la NFPA 90B. L'assembléee plénière ou les conduits doivent avoir un fond de tôle solide sans aucunes ouvertures, registres ou canalisations flexibles à l'intérieur. S'il y a des canalisations flexibles ils peuvent être localisés seulement sur les murs verticaux d'une assemblée plénière rectangulaire, avec un minimum de 6 pouces du fond solide. L'assemblée plénière en métal peut être connectée à une base combustible, sinon, il doit être connecté au conduit d'air exposé à l'ouverture pour l'entrée d'air d'un appareil configuré pour un écoulement vers le bas. Exposer un matériel combustible (non-métallique) à l'ouverture pour l'entrée d'air d'un appareil configuré pour un écoulement vers le bas peut causer un incendie qui peut à son tour causer des dommages matériels, blessures personnelles ou la mort.

Exceptions pour les avertissements pour un appareil configuré
pour l'écoulement vers le bas :

Les installations sur une dalle de béton avec une assemblée plénièere and la canalisation entièrement encaissées dans pas moins de 2 pouces de béton.

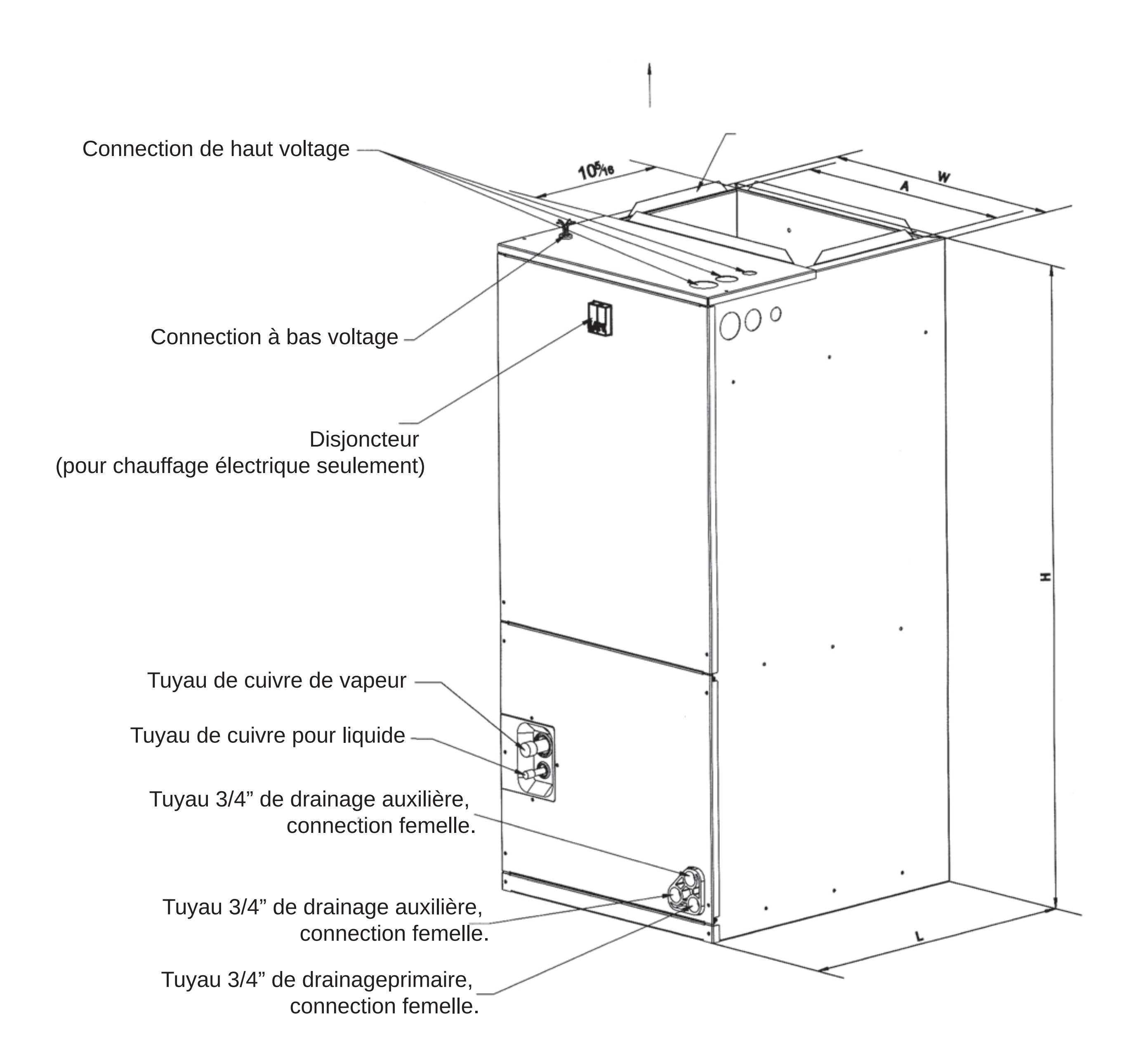
2.0 Général

Cet appareil peut être placé demanière à ce que l'écoulement de l'air se fasse vers le bas, de gauche ou de droite dans la position horizontale, ou en ascendant.
Cet appareil permet de la flexibilité pour l'installation pour n'importe quelle direction de l'écoulement de l'air. Les moteurs produisent un déplacement de l'air pour convenir à toutes les applications. Les moteurs à trois vitesses offrent des sélections de la capacité du déplacement de l'air pour répondre à l'effet désiré.
La combinaison de l'accès facile au panneau électrique et un panneau de contrôle doté de serre-fils permet une installation facile et minimise les coûts attribués à cet effet. S'il vous plaît, contactez votre ditributeur local.

2.1 Dimensions de l’appareil

Les connections électriques peuvent sortir du dessus ou de chaque côté de l’appareil.

Notez : Une marge de 25” est nécessaire à lèavant de ‘appareil pour l’entretien du filtre et de la bobine électrique.



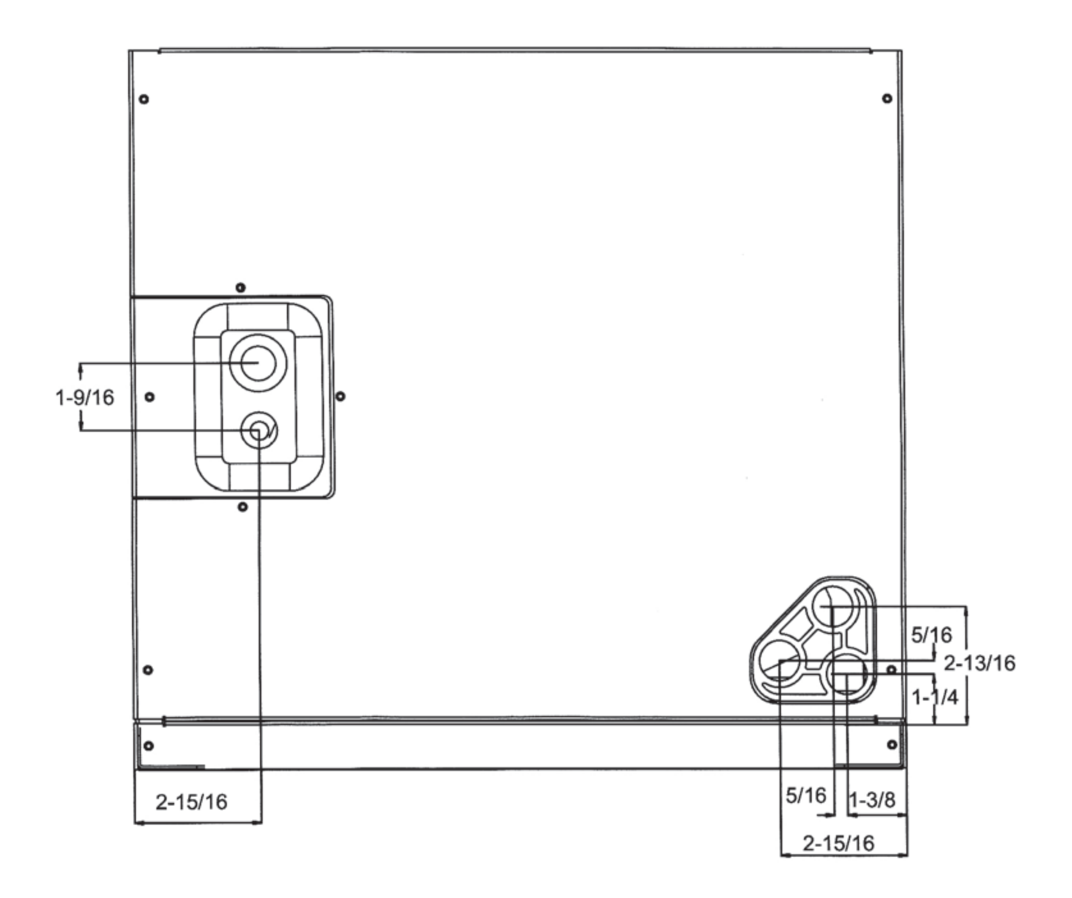
Écoulement de l’air ascendant montré;
L’appareil peut être installé en ascendant, descendant, horizontale gauche ou droite.

3.0 Fonctions

3.1 L'écoulement de l'air ascendant

- L'appareil neuf est par défaut configuré pour un écoulement ascendant de l'air. (Voir figure 1)
- Si une ouverture de retour d'air sur le côté est nécessaire, fabriquez un assemblé plénier avec une ouverture assez large pour suffir aux besoins de l'appareil et assez puissant pour supporter le poids de l'appareil.
- Si l'air retourné doit être canalisé, installez les canaux au plancher. Utilisez un joint d'étanchéité ignifuge épais de 1/8 à ¼ de pouce entrela canalisasion, l'appareil, et le plancher. Posez l'appareil sur le plancher par-dessus l'ouverture.

Note importante :
Un couple appliqué aux connections du drain ne devrait pas exceder 15 livres-pieds (Voir figure 1&2)



3.2 L'écoulement de l'air descendant

Convertir àl'écoulement descendant : Un système à écoulement ascendant peut être convertit à un écoulement descendant. Enlevez la trappe et la bobine électrique et reinstallez à 180° de leur position originale.

IMPORTANT : Pour conformer avec les agences de certification et le Code National d' Électricité pour l'écoulement horizontal droite, le(s) disjoncteur(s) sur le chauffage électrique doit être re-installé en suivant les directives suivantes pour que l'interrupteur du disjoncteur soit à la position « on » (vers le haut), et non « off » (vers le bas).

- En utilisant un tournevis ou un crayon, soulevez le la languette de plastique bleu avec le trou éloigné du disjoncteur jusqu'à ce que le disjoncteur se relache de l'ouverture.

- Avec le disjoncteur en main, tournez le disjoncteur pour que la position « on » soit en haut, « off » vers le bas avec l'appareil dans la position verticle désiré. Insérez le paquet de fil de droite dans le crochet de droite supérieur, en s'assurant que tout les filaments soient bien insérés dans le crochet, et qu'aucun isolant de fil ne se retrouve dans le crochet.

- Serrez le crochet le plus possible en tenant le disjoncteur. Vérifiez les fils et assurez vous que chaque fil est solide et qu'aucun ne soit lâche. Répétez pour le paquet de fil de gauche dans le crochet de gauche supérieur.

- Replacez le disjoncteur en inserant l'étiquette de support, ensuite acrochez l'étiquette de support par-dessus le contour de l'ouverture.

- En utilisant un tournevis ou un crayon, tirez la languette bleu avec le trou éloigné du disjoncteur tout en gardant ce côté du disjoncteur dans l'ouverture. Lorsque le disjoncteur est en place, relâchez la languette pour sécuriser le disjoncteur dans sa place dans l'ouverture.

- Répétez cette dernière étape pour les autres disjoncteurs (s'il y a lieu).

- Replacez le cavalier électronique à pointe unique, s'il est utilisé, sur le côté de la ligne du disjoncteur et serrez solidement.

- Re-vérifiez la solidité des fils et des crochets. Assurez-vous que le circuit branché conforme au diagramme fourni.

⚠ Attention

Lorsque vous utilisez l'appareil avec chauffage électrique, le disjoncteur est utilisé seuelement pour le chauffage électrique sur le panneau d'avant.

⚠ Avertissement

Une base pour plancher combustible de 18-60 est nécessaire lorsque certains appareils avec chauffage électrique ont un courant d'air descendant sur un plancher de matériel combustible. Faute de placer cette base peut causer des feux qui peuvent résulter en dommages matériels, des blessures ou la mort. Voir DÉGAGEMENTS NÉCESSAIRES pour les appareils nécessitants une base pour plancher combustible. Consultez la section accessoires dans ce manuel pour les appareils necessitant une base pour plancher combustible.

3.3 HORIZONTAL

Les appareils « HM » sont par défaut configurés pour un courant d'air horizontal droite. Les appareils « HM » ne sont pas par défaut configurés pour un courant d'air horizontal gauche.

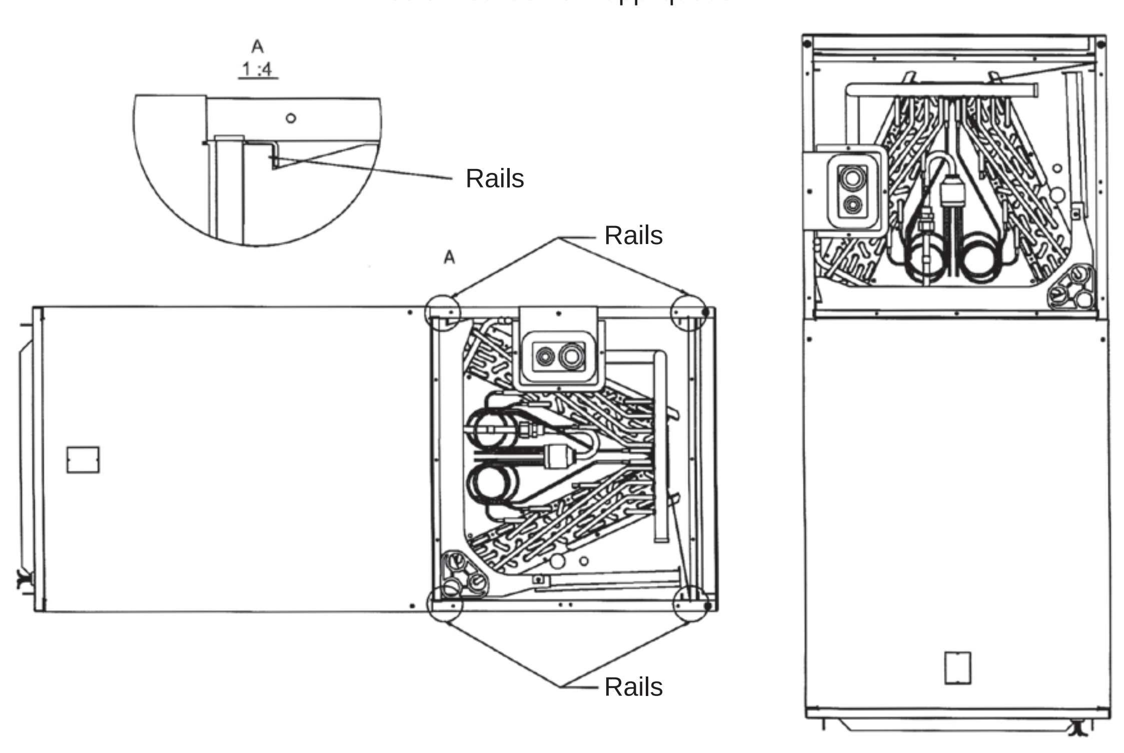
Convertir à l'horizontal : Un appareil configurer à un courant d'air vertical peut être convertit à un courant d'air horizontal droite en enlevant la bobine interieur et en installant le plateau pour drainage horizontal comme il l'est indiqué pour l'écoulemaint horizontal droite. Reinstallez la bobine dans l'appareil comme il l'est indiqué pour l'écoulemaint horizontal droite.

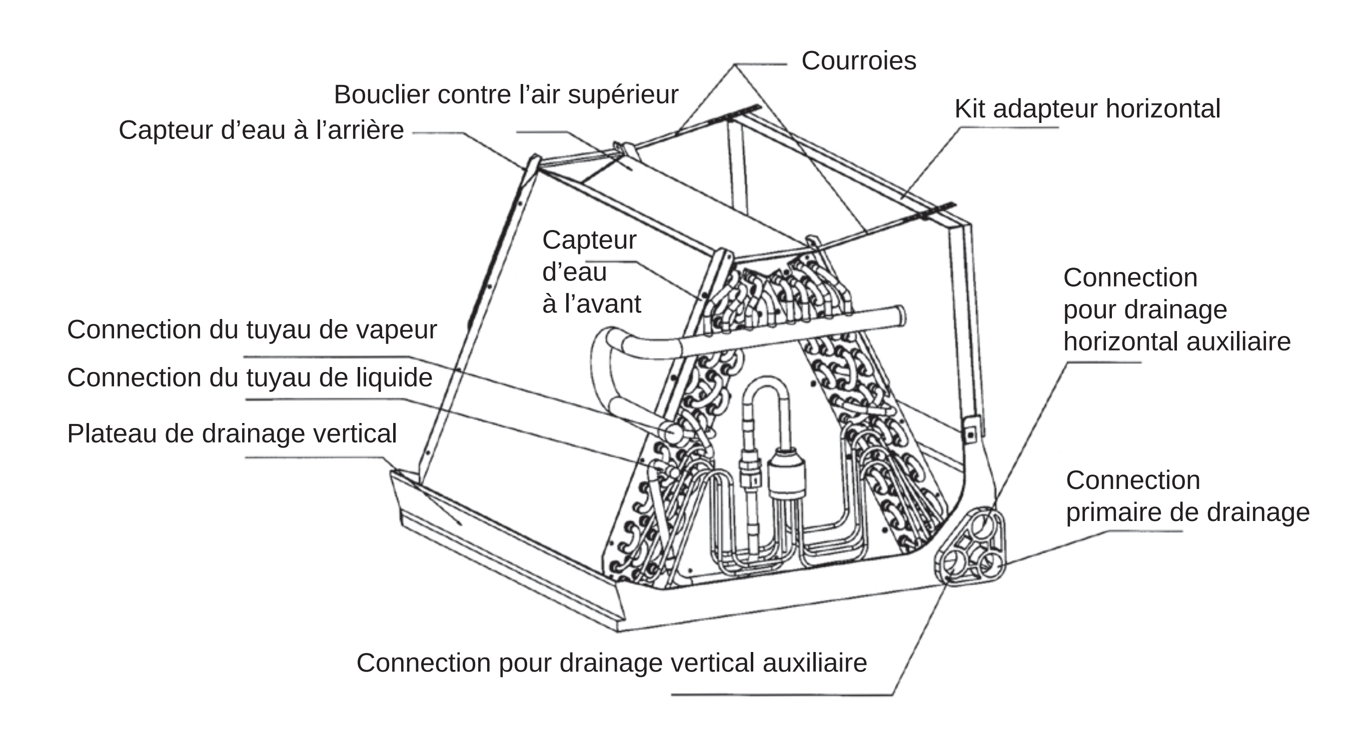
- Retournez l'appareil en position d'écoulement vers le bas, avec le compartiment de la bobine sur le dessus et le compartiment du souffleur en bas.

- Reinstallez la bobine intérieur à 180° de sa position initiale. Assurez-vous que les fixes posés sur les rails de la bobine soient solidement appliquées.

- Plateaux de drainage secondaires sont nécessaires lorsque l'appareil est configuré pour un écoulement d'air à l'horizontale droite localisé par-dessus un espace habité ou un plafond finit.

Important : Les appareils ne peuvent pas être installés horizontalement s'ils sont posés ou suspendus sur le dos.







Les appareils horizontaux doivent être configurés pour un écoulement à air droite ou gauche. Le plateau de drainage horizontal doit être placé sous la bobine intérieure. Négliger de la faire peut causer en dommages matériels.
Changer la direction de l'écoulement de l'air lorsque l'appareil est à l'horizontal : Il suffit de réinstaller la bobine intérieur à 180° de sa position originale pour effectuer un changement vers la droite ou vers la gauche.

3.4 L'installation dans une zone non-conditionnée
Important : Il y a deux paires de rails de bobine dans l'appareil pour l'usage par défault ou l'usage à contre-courant. Si l'appareil est installé dans une zone non-conditionnée, les deux rails de bobines inutilisées doivent être enlevés pour minimiser la transpiration de surface de l'appareil. Les rails peuvent être facilement enlevés en enlevant les six vis de soutients de chaque bord du cabinet.

4.0 Circuit Électrique

Les connections doivent se faire en conformant au Code National Électrique (CEC au Canada) and avec toutes ordenances locales applicables.


AVERTISSEMENT

Déconnectez l'appareil de toute source de courant avant de l'installer ou de l'entreteniré Plus d'un interrupteur de déconnexion peut être nécessaire pour complètement vider l'appareil de courant électrique. Un choc électrique peut causer des blessures ou la mort.

4.1 Connexion du courant
Il est important d'avoir une source de courant pour connecter l'appareil. Vériri fiez le diagramme du circuit et les informations électriques dans le manuel d'installation.

- **Important** : Après que le chauffage électrique soit installé, l'appareil peut être équipé avec un, deux, ou trois disjoncteurs de 30/60 ampères. Ce(s) disjoncteur(s) protège(nt) le circuit interne dans le cas d'un court circuit. Les disjoncteurs installés à l'intérieur de l'appareil ne protègent pas le circuit d'une surcharge et peuvent donc être remplacés par un systême de protection d'une plus grande capacité.

- Les fils utilisés doivent être de conducteur de cuivre 75°C minimum. Voir Informations Électriques dans cette section pour les ampères, grosseur de fil et protecteur de circuit nécéessaires.

- Les fils de courant peuvent être connecté sur chaque côté ou par le dessus. Trois trous provisoires (diamètres de 7/8˝, 1-3/8˝, 1-3/4˝) sont fournient à cet effet.

- La source du courant est connectée au bloc terminal dans le compartiment de contrôle du systême.

4.2 Circuit du compartiment de contrôle
IMPORTANT : Un bas voltage classe 2 ne devrait jamais être utilisé dans un conduit en conjonction avec le câble de source de courant et devrait être séparé de celui-ci en tout temps, à moins qu'un fil de classe 1 de tension adéquate soit utilisé.

- Un fil de basse tension devrait être de 18 Awg. avec code à couleurs. Pour des longeurs de plus de 100', un fil de 16 Awg. devrait être utilisé.

- Les connections de contrôle à basse tension sont joints à des bobines de basse tension qui sortent du dessus de l'appareil (écoulement de l'air vers le haut – Voir figure #3). Les connections pour le circuit de contrôle sont faits avec boulons de fils. Des trous provisoirs (diamètres 518 et 7/8) sont aussi fournient sur les deux côtés de l'appareil.

- Vérifiez les diagrammes attachés aux appareils intérieux et extérieurs connectés, ou sur le diagramme du circuit de contrôle fourni avec la thermopompe extérieur pour la connection.

- Assurez-vous, après l'installation, que la séparation de du circuit de contrôle et le câble du courant électrique soit maintenue.

4.3 Mise à terre

 AVERTISSEMENT

Cet appareil doit être mis à terre en tout temps. Négliger de faire ceci peut résulter en choc électrique pouvant causer des blessures ou la mort.

- La mise à terre peut être accomplie en mettant à terre un conduit de métal au cabinet de l'appareil si le tout est installé en accordance avec les codes électriques.

- La mise à terre peut être accomplie en attachant le(s) fil(s) de mise à terre à des crochets destinés à cet effet fournis dans le compartiment de câblage.

- Les crochets de mise à terre sont placés à côté de l'entrée pour fils sur le côté gauche de l'appareil (écoulement vers le haut). Les crochets peuvent être déplacés au côté droit (écoulement vers le haut) si une alternative est nécessaire.

- L'utilisation de plusieurs sources de courants requiere la mise à terre de chaque circuit à un (des) crochet(s) de mise à terre.

4.4 Câblage électrique
Câblage du courant électrique

- Toutes connections de fils sur le champ doivent conformer au Code National Électrique (C.C.E. au Canada) tout autre ordonance locale.

- Les fils utilisés doivent être de conducteur de cuivre 75°C minimum.

- Voir Informations Électriques dans cette section pour les ampères, grosseur de fil et protecteur de circuit nécéessaires.

Mise à terre

- Cet appareil doit être mis à terre en conformant au Code National Électrique (C.C.E. au Canada) tout autre ordonance locale.

- Un crochet de mise à terre est fourni dans le kit d'installation.

4.5 Electrical Data

Climatisation nominale		Tension	Hertz	HP	RPM	Vitesses	Intensité minimum du circuit (amp)	Protecteur maximum du circuit
Climatisation et chauffage	1.5	208/240	60	1/13	580	3	0.68	15(A)
	2	208/240	60	1/7	701	3	0.95	15(A)
	2.5	208/240	60	1/5	872	3	1.48	15(A)
	3	208/240	60	1/4	794	3	1.63	15(A)
	3.5	208/240	60	1/4	882	3	1.8	15(A)
	4	208/240	60	1/4	845	3	2.11	15(A)
	5	208/240	60	1/2	963	3	2.79	15(A)

5.0 Performance de l’écoulement du courant d’air

Le système de distribution de l’air a le plus grand effet sur l’écoulement de l’air. Le contracteur qui a installé le système de canalisation est entièrement responsable, et c’est pour cette raison que le contracteur doit suivre un protocole reconnu par l’industrie.
Les systèmes de thermopompes requierent un écoulement spécifique. Chaque tonne de climatisation requiert entre 350’ et 450’ cube d’air par minute, 400’ cube de préférence.
Le design et la construction du système de canalisation devrait être soigneusement faite. Un mauvais design ou une éxecution de mauvaise qualité peut résulter en une perte d’efficacité considérable dans le système.
Les grilles de diffusions (d’où sort l’air du systême de canalisation) doivent être soigneusement localisées. Elles doivent être de la bonne grandeur et placées pour livrer l’air traité le long du périmètre de la pièce. Si elles sont trop petites pour l’écoulement voulu, elles deviennent bruyantes. Si elles ne sont pas bien placées, elles causent des courants d’air. Les trappes de retournement de l’air doivent aussi être de la bonne grandeur, sinon elles aussi peuvent devenir bruyantes.
Les installateurs devraient balancer le systême de distribution de l’air pour que les grilles puissent bien distribuer l’air traité dans toutes les pièces de la maison silencieusement. Ceci garantie un domicile confortable.

6.0 Systême de canalisation

Le systême de canalisation doit conformer NFPA 90A de l’Association National de la Protection d’Incendie, NFPA 90B et toute autre ordonance locale applicable.


AVERTISSEMENT

Ne connectez surtout pas, sous aucun prétexte, les canaux de retours d’air à d’autres appareils qui produisent de la chaleur telle une cheminée, four, etc. Ce genre d’usage non-authorisé peut résulter en incendie, empoisonnement de monoxide de carbonne, explosion, blessure ou la mort.
Les systêmes de canalisations de tôle installés dans des endroits non-conditionés doivent être isolés et recouverts d’une barrière pour vapeur. Les systémes de matériel fibreux peuvent être utilisés s’ils sont construits et installés en accord avec avec la SMACNA. La canalisation doit conformer avec l’Association National de la Protection d’Incendie

7.0 Connections de Réfrigirants

Gardez les connections des bobines scellées jusqu'à ce que les connections pour le réfrigirant sont complétées. Consultez les Instructions d'Installation pour l'appareil extérieur pour les détails sur la longueur des tuyaux, installation des tuyaux, et le chargement des bobines.

La bobine est livrée avec un azote sec de basse pression (5-10 PSIG) Évacuez le systême avant de le charger avec le réfrigirant.

Installez le tuyau de réfrigirant pour qu'il ne bloque pas l'accès de service à l'avant de l'appareil.
De l'azote devra être passé dans les lignes de réfrigirants.


CAUTION

Lorsque vous retirez le panneau du dessus, assurez-vous que l'hélice du ventilateur et le moteur soient placés face vers le haut pour éviter de mettre de la pression sur ceux-ci.

Utilisez un bouclier pour soudure pour protéger la peinture de la surface de l'appareil et une guenille humide pour protéger le cercle en caoutchouc qui retient les fils des flammes apres que les connections pour le réfigirant soient complétées, scellez l'espace autour des connections avec un joint d'étanchéité à pression. Si nécessaire, coupez le joint d'étanchéité en deux morceaux pour avoir un meilleur joint (voir figure 2)

7.1 Tuyaux de drainage pour condensation
Consultez les règlements locaux et ordenances pour conditions spécifiques.
IMPORTANT : Lorsque vous connectez le tuyau de drainage au plateau de drainage, utilisez une couche mince de pâte de Teflon, silicone ou ruban de Teflon et installez fermement à la main.

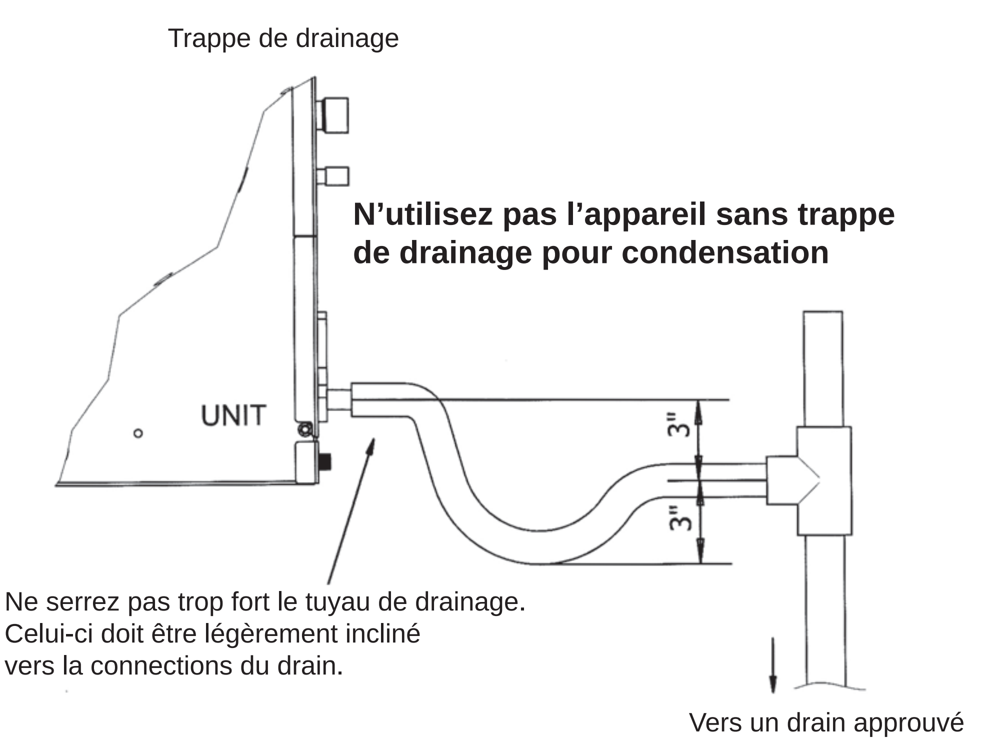
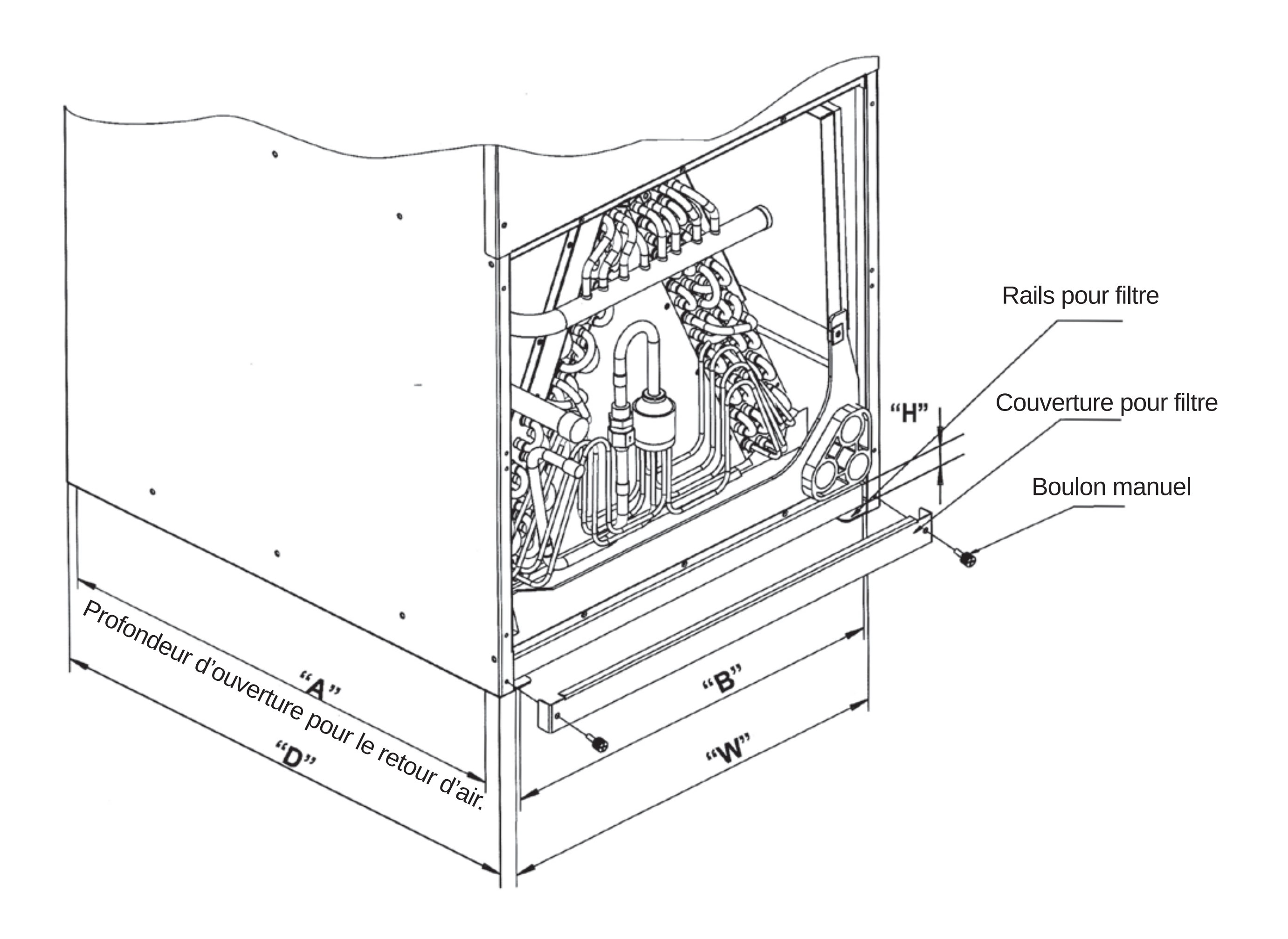


Fig.5 Trappe de drainage

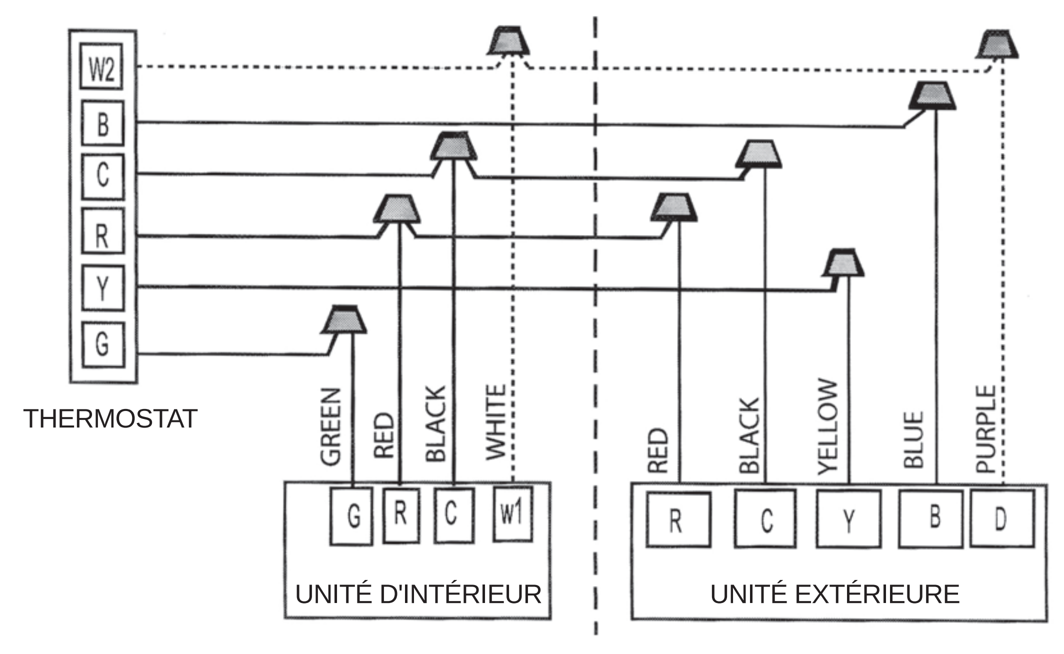
IMPORTANT : Lorsque vous connectez le tuyau de drainage au plateau de drainage, ne serrez pas trop fort. Serrer trop fort les connections peut fendre les connections du tuyau au plateau de drainage.

9.0 Dimensions pour installation de filtre d’air



10.0 Câblage

1. Pour éviter un choc électrique, s'il vous plaît assurez-vous que l'appareil soit bien mis à terre.
2. La prise électrique du panneau électrique doit être réservée à la thermopompe exclusivement.
3. Ne tirez pas trop fort sur les fils et les câbles électriques.
4. Lorsque vous mettez l'appareil à terre, suivez les codes locaux.
5. Si nécessaire, utilisez un fusible ou un disjoncteur.



Suggestion : Pour le thermostat, choisissez KJR-23B ou un thermostat Honeywell série non-programmé électrique, comme TH 5220D. Les lignes pointillées représentent les thermopompes avec chauffage électrique. Pour la connection, consultez le manuel d'instruction du thermostat sélectionné.

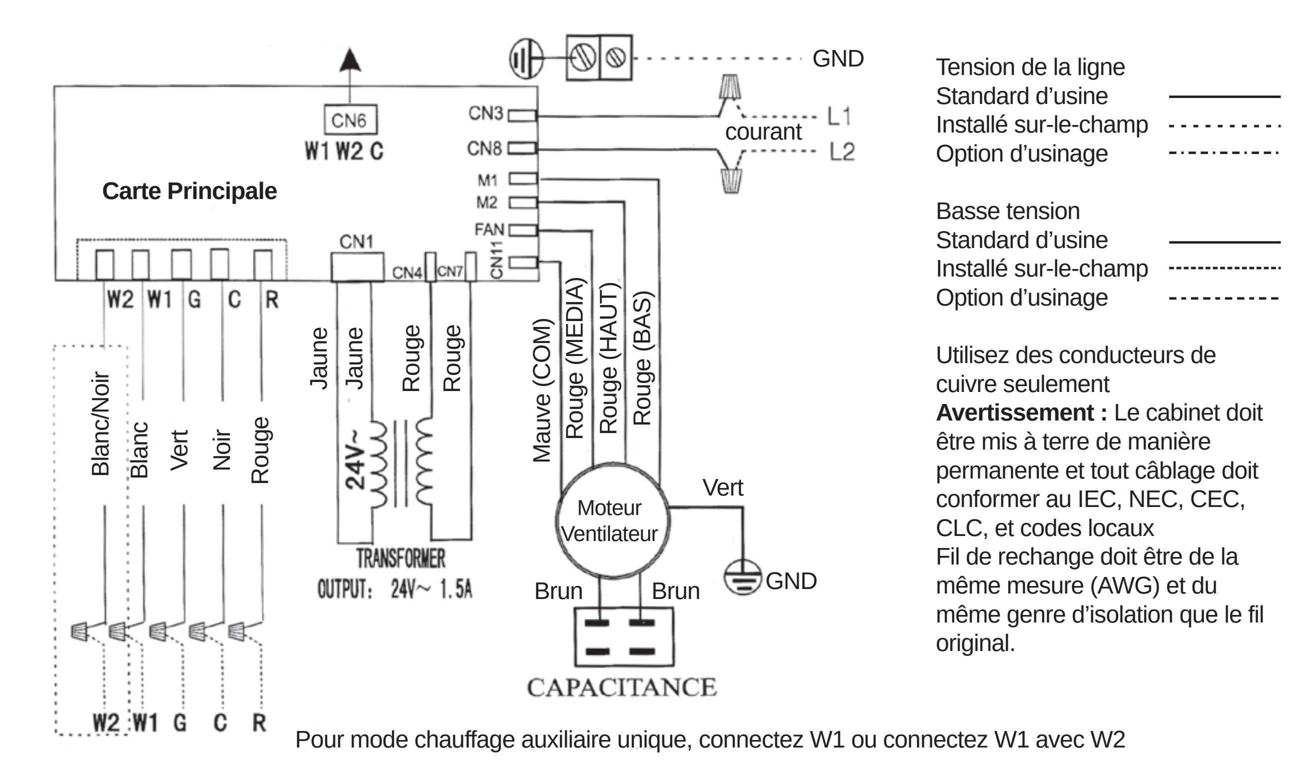


Diagramme de câblage pour appareil intérieur (Air climatiseur et Thermopompe)

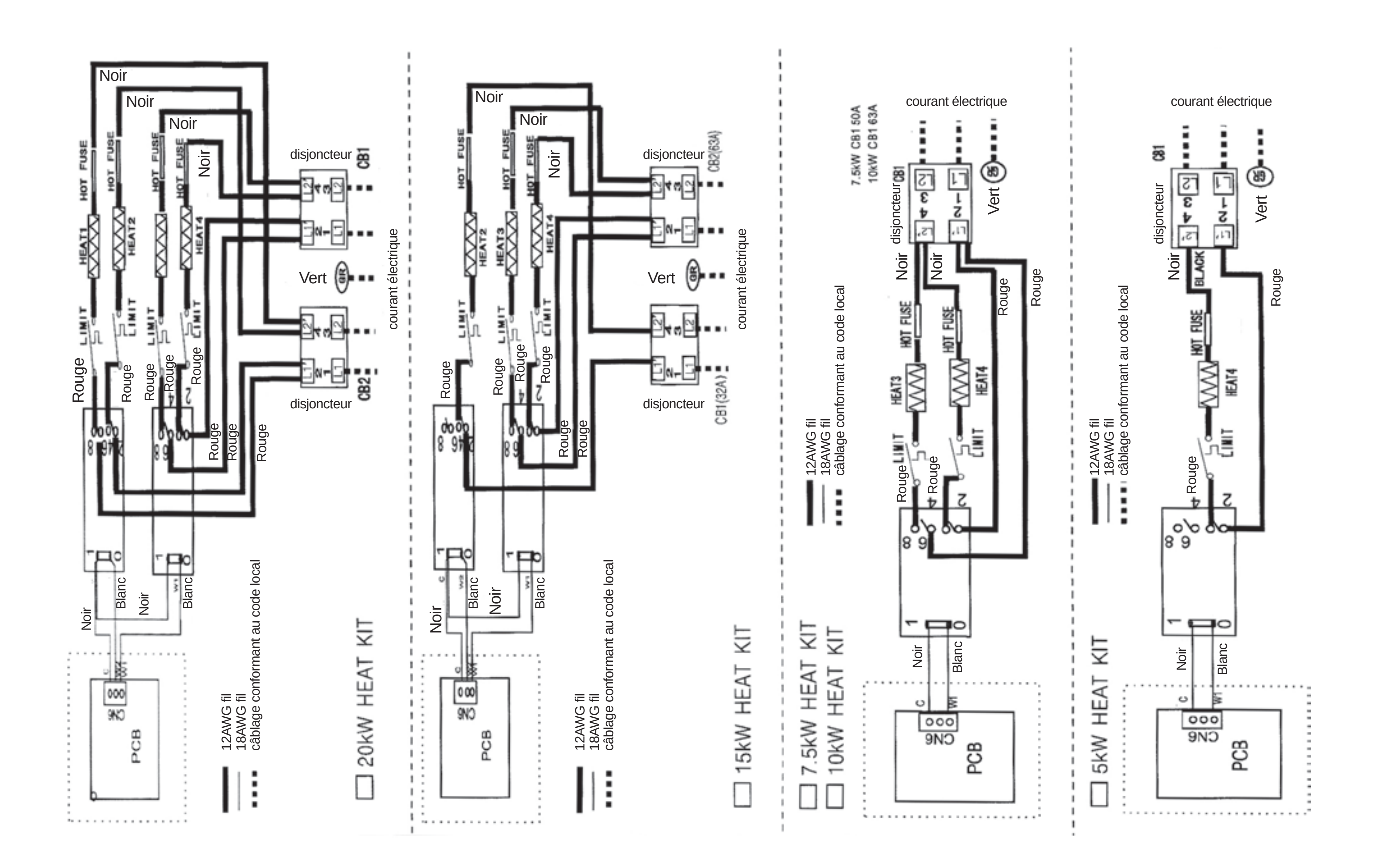


Diagramme de câblage pour appareil intérieur (chauffage électrique)

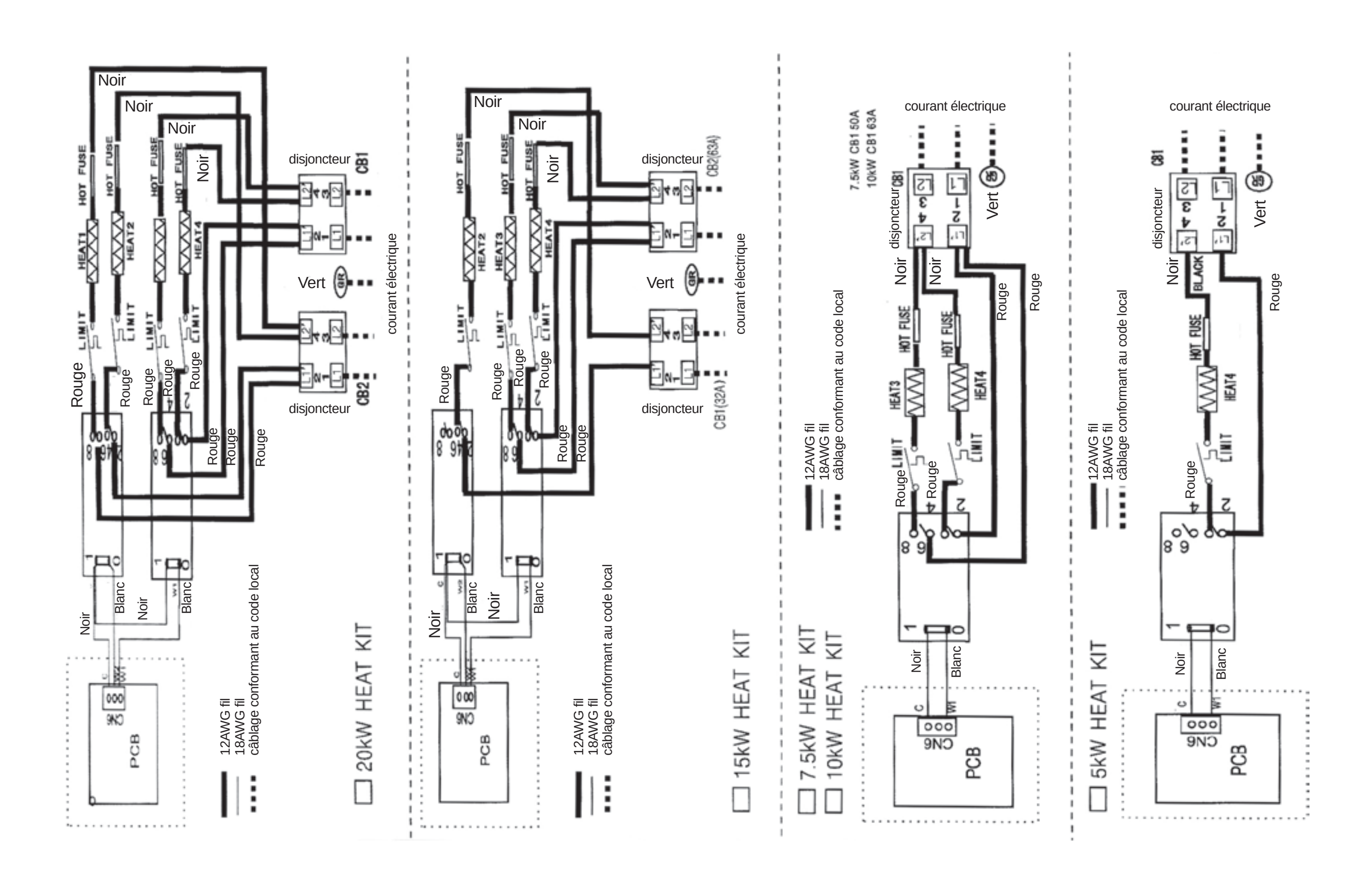


Diagramme de câblage pour appareil intérieur (chauffage électrique)

Modèle (Btu/h)			18/24	30/36/42	48	60
Courant		Phase	Single			
		Fréquence/tension	208/230, 60Hz			
Jauge de lignes	Fusible de courant d'apport	Unité d'intérieur (A)	15A	15A	15A	15A
	Ligne de courant pour appareil intérieur	Quantité de lignes	3	3	3	3
		Diamètre de la ligne (AWG)	14	14	14	14
	Ligne à haute tension d'unité d'intérieur	Quantité de lignes	3	3	3	3
		Diamètre de la ligne (AWG)	14	12	10	10
	Ligne de signal extérieure-d'intérieur	Quantité de lignes	5	5	5	5
		Diamètre de la ligne (AWG)	18	18	18	18
	Ligne de signal de thermostat	Quantité de lignes	5	5	5	5
		Diamètre de la ligne (AWG)	18	18	18	18

NOTE : si l'appareil intérieur était installé avec un appareil de chauffage auxiliaire, l'appareil intérieur (A) et le diamètre de la ligne sera différente.

Ces unités doivent être reliés et installés tout en conformant aux codes nationaux et locaux de sécurité.